

SHB Schotterwerke  
Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG  
Industriepark 13/1  
74706 Osterburken

Anerkannt nach RAPStra für Eignungsprüfungen, Fremdüberwachungsprüfungen, Kontrollprüfungen und Schiedsuntersuchungen

Überwachungs- und Zertifizierungsstelle gem. § 25 der LBO Baden-Württemberg für Betonzuschlag und Deponieasphalt

Betonprüfstelle W nach DIN 1045

Mitglied im Bundesverband unabhängiger Institute für bautechnische Prüfungen e.V. **bup**

Bericht-Nr.: 11M0038      Projekt Nr.: 11 / 37632 - 502      Berichtsdatum: 28.03.2011

Gesteinskörnungen für Beton gemäß EN 12620

X	Erstprüfung 2/8, 8/16
1 x	Prüfung 2011
	Sonderprüfung

## PRÜFBERICHT



**Werk:** Laibach

**Probenahme am** 01.03.2011      **durch** Herrn Banholzer  
**im Beisein von** Herrn Krauter      **als Werksvertreter.**

**Vertrag vom:** 13.06.2006

### 1. Entnommene Proben:

Korngruppe / Korngemisch (mm)	Entnahmestelle
2/8	Band
8/16	"
2/16	"
16/22	"

Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, ist ohne unsere Zustimmung nicht zulässig. Die untersuchten Proben werden ohne besondere Absprache nicht aufbewahrt. Dem Untersuchungsauftrag liegen unsere Geschäftsbedingungen und unsere jeweils gültige LHO zugrunde.

## 2. Prüfergebnisse

### 2.1 Kornzusammensetzung

nach DIN EN 933-1 (gewaschen und gesiebt)

#### 2.1.1 Grobe Gesteinskörnungen

Korngruppe	Siebdurchgang in M-% durch Prüfsieb (mm)									
	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45
2/8	0,2	1,1	30,4		98,9	100				
2/16	0,2	0,4	8,1	19,9	40,1	73,8	98,4	100		
8/16			0,5		9,6	59,8	99,5	100		
16/22					1,0	1,4	8,7	95,8	100	

Regelanforderungen:

Korngruppe	Siebdurchgang in M-% durch Prüfsieb (mm)									
	1	2	4	8	11,2	16	22,4	31,5	45	
2/8	≤5	≤20		85-99	≥98	100				
2/16	≤5	≤15		25-56 (39)		90-99	≥98	100		
8/16			≤5	≤20		85-99	≥98	100		
16/22				≤5		≤20	85-99	≥98	100	

### 2.2 Kornform

#### 2.2.1 Plattigkeitskennzahl

nach DIN EN 933-3

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
Gesamt-Plattigkeitskennzahl, <i>Fl</i>	14,8	9,7	12,7	9,3

Regelanforderung: Plattigkeitskennzahl ≤ 50 M-%

### 2.2.2 Kornformkennzahl

nach DIN EN 933-4

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
------------	-----	------	------	-------

Kornformkennzahl, <i>S</i> /	13,8	13,5	6,0	10,8
------------------------------	------	------	-----	------

Regelanforderung: Kornformkennzahl  $\leq$  55 M-%

### 2.3 Feinanteile

#### 2.3.1 Gehalt an Feinanteilen

nach DIN EN 933-1 (Waschen und Sieben)

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
------------	-----	------	------	-------

Siebdurchgang < 0,063 mm, M-%	0,2	0,2	0,2	0,2
-------------------------------	-----	-----	-----	-----

Regelanforderung: Feinanteile < 0,063 mm	feine Gesteinskörnungen	$\leq$ 3 M-%
	grobe Gesteinskörnungen	$\leq$ 1,5 M-%
	Korngemische	$\leq$ 3 M-%

wenn Feinanteile  $\geq$  3 M-%, Beurteilung der Feinanteile erforderlich

#### 2.3.2 Beurteilung von Feinanteilen

nach DIN EN 933-9

Korngruppe	-
------------	---

Methylenblau-Wert, <i>MB</i>	g/kg	-
------------------------------	------	---

### 2.4 Kornrohddichte und Wasseraufnahme

nach DIN EN 1097-6, Abschnitt 8 bzw. 9

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
------------	-----	------	------	-------

Rohddichte (scheinbar)	Mg/m <sup>3</sup>	2,74	2,74	2,71	2,71
------------------------	-------------------	------	------	------	------

Rohddichte (ofentrocken)	Mg/m <sup>3</sup>	2,71	2,72	2,69	2,69
--------------------------	-------------------	------	------	------	------

Rohddichte (wassergesättigt, oberflächentrocken)	Mg/m <sup>3</sup>	2,72	2,73	2,70	2,70
--	-------------------	------	------	------	------

Wasseraufnahme	M-%	0,4	0,3	0,2	0,3
----------------	-----	-----	-----	-----	-----

## 2.5 Dauerhaftigkeit

### 2.5.1 Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel

nach DIN EN 1367-1

Korngruppe	4/8	8/16	16/22
Auffälligkeit des Siebrückstandes	keine	keine	keine
Frostwiderstand, <i>F</i> Masseverlust M-%	1,1	1,5	1,1

Regelanforderung: Masseverlust  $\leq 4$  M-%

### 2.5.2 Widerstand gegen Frost-Tausalz-Wechsel (Magnesiumsulfat-Widerstandsfähigkeit)

nach DIN EN 1367-2

Messprobe 10/14 mm gewonnen aus Korngruppe	8/16 mm
Spannweite der Einzelwerte M-%	10,7 - 24,6
Magnesiumsulfat-Wert, <i>MS</i> Masseverlust M-%	17,7

## 2.6 Stahlangreifende Stoffe

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 7

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
Chloridgehalt, <i>Cl</i> M-%	0,0004	0,0002	0,0002	0,0004

Regelanforderung: Chloridgehalt  $\leq 0,04$  M-%

## 2.7 Schwefelhaltige Bestandteile

### 2.7.1 Säurelösliches Sulfat

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 12

Korngruppe		2/8	2/16	8/16	16/22
säurelöslicher Sulfatgehalt, ausgedrückt als SO <sub>3</sub>	M-%	<0,17	<0,17	<0,17	<0,17

Regelanforderung: säurelöslicher Sulfatgehalt ≤ 0,8 M-%

### 2.7.2 Gesamtschwefel

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 11

Korngruppe		2/8	2/16	8/16	16/22
Gesamtschwefelgehalt, ausgedrückt als S	M-%	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07

Regelanforderung: Gesamtschwefelgehalt ≤ 1 M-%

## 2.8 Andere Bestandteile

### 2.8.1 Organische Stoffe, die das Erstarrungs- und Erhärtungsverhalten des Betons verändern

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 15.1

Korngruppe		2/8	2/16	8/16	16/22
Natronlaageversuch, (Färbung der Prüflösung im Vergleich zur Bezugslösung)		heller	heller	heller	heller

Regelanforderung: Prüflösung: beim Natronlaageversuch heller als Bezugslösung

**2.8.2 Bestandteile, die die Oberflächenbeschaffenheit von Beton beeinflussen**

nach DIN EN 1744-1, Abschnitt 14.2

Korngruppe	2/8	2/16	8/16	16/22
Anteil an leichtgewichtigen organischen Verunreinigungen M-%	keine	keine	keine	keine
Regelanforderung:	Anteil leichtgewichtiger organischer Verunreinigungen			
			≤ 0,50 M-%	
			≤ 0,10 M-%	

**2.9 Muschelschalengehalt**

nach DIN EN 933-7

Dieses Verfahren ist nur für Kies oder für Gesteinskörnungen mit Kies anzuwenden.

**2.10. Alkali-Kieselsäure-Reaktivität**

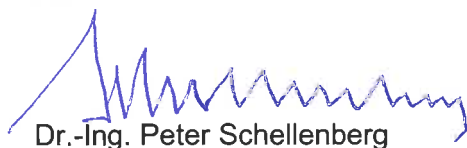
nach DAfStb-Richtlinie

Alkali-Kieselsäure-Reaktionen sind bei Muschelkalk aus Süddeutschland nicht bekannt. Eine Prüfung wird daher nicht durchgeführt. Die Gesteinskörnungen können nach der DAfStb-Richtlinie in die Alkaliempfindlichkeitsklasse E I eingestuft werden.

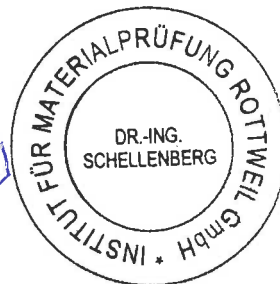
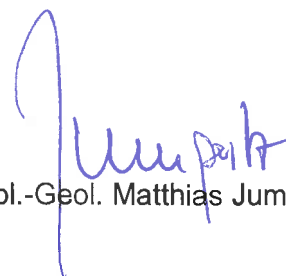
**3. Beurteilung**

Alle untersuchten Gesteinskörnungen erfüllen in allen geprüften Punkten die Regelanforderungen der DIN 1045-2, Anhang U.

INSTITUT FÜR MATERIALPRÜFUNG  
DR. SCHELLENBERG  
ROTTWEIL GmbH



Dr.-Ing. Peter Schellenberg

Dipl.-Geol. Matthias Jumpertz

Verteiler:

SHB Schotterwerke Hohenlohe-Bauland GmbH u. Co. KG, Osterburken, 1-fach